

# EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

SELECCIÓN DE TRABAJOS DE LAS XV JORNADAS

VOLUMEN 11 (2005)

TOMO I

Horacio Faas

Aarón Saal

Marisa Velasco

Editores



ÁREA LOGICO-EPISTEMOLÓGICA DE LA ESCUELA DE FILOSOFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE LA FACULTAD DE FILOSOFÍA Y HUMANIDADES  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons atribución NoComercial-SinDerivadas 2.5 Argentina



# Sociologia do Conhecimento e Explicação Científica

Vicente de Paula Gomes\*

## Circunscrição do problema

A filosofia da ciência de base sociológica, um dos campos mais fecundos hoje na investigação do conhecimento, diversamente do que advogam as filosofias inatistas e aprioristas, afirma a determinação do saber por fatores sociais. Como etapas teóricas na estruturação e desenvolvimento da sociologia do conhecimento ou da ciência destacamos a reflexão marxista inicial, a sistematização empreendida por Karl Mannheim e a expansão atual sob o comando da "escola de Edimburgo".

No esteio da concepção marxista da vinculação entre infra e superestrutura, foi desenvolvida toda uma teorização sobre a produção e sobre a apropriação do conhecimento pela classe burguesa como arma ideológica na luta pelo poder. Já a contribuição de Mannheim consiste na percepção de que o fenômeno da ideologia remete a uma ótica de compreensão do pensamento humano que transcende a conotação moral dada àquele fenômeno pela visão marxista. A vinculação social do saber não significa distorção, deformação, mascaramento da realidade, mas, determinação da função do pensamento ao nível psicológico. Porque nossa estrutura mental é determinada por fatores sociais, todo e qualquer conhecimento é efetivamente "perspectivado". A expansão das investigações comandada pela "escola de Edimburgo" consiste em incluir na tese da determinação social conhecimentos antes não abrangidos sistematicamente, como os relativos às ciências naturais e às formais, como a lógica e a matemática.

Registramos que as formulações da sociologia da ciência resultam da análise de estudos históricos sobre a formação do conhecimento, nos quais se busca demonstrar a vinculação entre aquele e os contextos sociais nos quais foram produzidos. Essas formulações são, portanto, inseparáveis de um método de investigação empírica do conhecimento. Esse é um princípio metodológico de todas as perspectivas desse campo. Uma das questões fundamentais aqui diz respeito à natureza do vínculo entre contexto e saber. Neste texto apontamos modelos explicativos alternativos sobre a natureza desse vínculo, bem como apresentamos critério para elucidação da controvérsia sobre esses modelos. Mantendo o princípio de investigação empírica como parâmetro, propomos a análise das conclusões de um estudo do desenvolvimento da estatística na Inglaterra no início do século XX, considerado exemplar em sociologia da ciência.

## Principais modelos de explicação

Atualmente, a simples postulação de que o social está sempre envolvido na produção do conhecimento não soa mais tão extraordinária. Como destaca Steven Shapin,

A mera asserção de que o conhecimento científico tem a ver com a ordem social ou que não é autônomo não é mais interessante. Agora, devemos especificar como, precisamente, tratar a cultura científica como um produ-

\* Universidade Federal do Piauí.

*Epistemologia e Historia de la Ciencia*, Volumen 11 (2005)

to social. Devemos averiguar a *natureza exata das ligações* entre as explicações da realidade natural e a ordem social. (Barnes/Shapin, 1979, p. 42, destacamos).

O que significa ser um conhecimento "determinado" por um contexto social ou existencial? Antes de apontarmos as respostas mais relevantes, ressaltamos um aspecto sobre a fonte dos postulados da sociologia do conhecimento que é importante na caracterização do modelo de explicação utilizado nos estudos de caso. Entendemos que são estudos *sociológicos* em sentido próprio, mesmo os estudos de casos que investigam o vínculo de uma teoria em ciência natural ou ciência formal e fatores sociais, como defende o *strong programme* proposto pela escola de Edimburgo.

Nessa ótica não parece haver diferença relevante entre as pesquisas que vinculam conhecimento de objeto "cultural" e contexto social e aquelas que objetivam vincular conhecimento de objeto "natural" ou de objeto "formal" e contexto social. Como pesquisas empíricas histórico-sociológicas que correlacionam conhecimento e fatores sociais, temos aqui investigações enquadráveis no campo das "ciências humanas". Nos dois casos os fatos estudados e correlacionados são sempre fatos "culturais" - o "conhecimento" e os "fatores sociais" - e a explicação elaborada será sempre "sociológica". Isto posto, que modelo explicativo seria mais adequado para a caracterização do vínculo entre conhecimento e contexto social?

### A perspectiva unitarista e o modelo causal

A perspectiva epistemológica denominada "unitarista" postula que as ciências humanas e sociais devem utilizar o modelo causal defendido como apropriado às ciências naturais. Para Karl Popper, por exemplo, "o método das ciências sociais, como aquele das ciências naturais, consiste em experimentar possíveis soluções para certos problemas" (1978, p. 16). Segundo Popper,

A solução tentada do problema, isto é, a explicação, consiste sempre numa teoria, em um sistema dedutivo que nos permite explicar o *explicandum* relacionando-o a outros fatos (as assim chamadas condições iniciais). Uma explicação integralmente explícita consiste em demonstrar a derivação lógica do *explicandum* da teoria reforçada por algumas condições iniciais (1978, p. 28).

O recurso à noção de lei é fundamental para essa perspectiva. Os *enunciados universais* ou *enunciados-todos* são as premissas fundamentais da explicação apontada por Popper como paradigmática: a explicação nomológico-dedutiva. Larry Laudan, importante crítico da sociologia da ciência, também defende que esta deve recorrer a explicações causais baseadas em leis gerais. De acordo com seu entendimento,

Qualquer explicação da sociologia cognitiva deve, no mínimo, afirmar um relacionamento causal entre certa convicção  $x$  de algum pensador  $y$  e a situação social  $z$  de  $y$ . Ela estará fazendo isso (...) ao recorrer a uma lei geral que diz que todos (ou a maioria dos) que acreditam na situação do tipo  $z$  adotam as convicções do tipo  $x$  (*Apud* Chalmers, 1994, p. 136).

O modelo causal é acolhido em sociologia da ciência. Para o indutivista David Bloor, "a sociologia do conhecimento deve estabelecer as causas das crenças, isto é, leis gerais que relacionam as crenças às condições que são *necessárias* e *suficientes* para determiná-las" (1973, p. 173, destacamos). Ao rejeitar críticas à tese de explicações baseadas no interesse, Bloor contra-ataca argüindo que "a base real das objeções às explicações por interesse é o medo de *categorias causais*. É o desejo de celebrar a liberdade e a indeterminação e a relutância em construir explicações, ao invés de simplesmente descrever" (1991, p. 173, destacamos). E ao fazer coro com Merton, Bloor ressalta que os problemas clássicos da sociologia do conhecimento são a co-variância e a causalidade. Ele descreve a relação causal entre sociedade e conhecimento assim: seja S a sociedade e C o conhecimento: então, se S é a causa de C, a variação de S produzirá variação em C. Se descobirmos que S pode variar enquanto C permanece o mesmo, então S não pode ser a causa de C.

Para Bloor, a busca de regularidades, a formulação de princípios gerais ou de leis deve ser a principal preocupação do sociólogo do conhecimento, porque é o que caracteriza a linguagem científica em qualquer campo. Para o programa forte por ele defendido, as ciências sociais devem procurar detectar regularidades enquadráveis como leis científicas da mesma forma que as demais ciências. A demarcação da unidade da ciência aqui suplanta aquela presente na concepção popperiana, porque Bloor defende a sua aplicação mesmo ao campo da história, o que é rejeitado por Popper.

Há, portanto, uma importante corrente que considera o modelo *legalóide* e *causal* como o paradigma de toda explicação "genuína", a forma ideal para a qual devem tender os esforços para elaborar explicações. Mas, há resistências a essa tentativa. Ernest Nagel, face às sugestões de substituição das suposições estatísticas, nas premissas de explicações probabilísticas, por enunciados de caráter universal, considera difícil, em muitas disciplinas, afirmar a plausibilidade de leis universais, mas tão-somente estabelecer com certa garantia regularidades estatísticas. Em consequência, conclui Nagel que "não é possível ignorar as explicações probabilísticas, sob pena de se excluir do exame relativo à lógica da explicação importantes campos da investigação" (s/d, p. 34).

### O modelo hermenêutico

Além das explicações probabilísticas, que Nagel defende como legítimas, existem outros modelos explicativos que reivindicam o mesmo *status*. Seguindo a tradição iniciada com Dilthey, Mannheim propõe para as ciências "culturais" o método *compreensivo*. Essa proposta baseia-se na concepção da natureza do objeto cultural como "veículo de significado". Para Mannheim, existem duas formas pelas quais um objeto pode ser apreendido: a imediata e a mediata. Os objetos naturais seriam do primeiro tipo, ou seja, eles seriam apreendidos imediatamente porque o seu plano espaço-temporal conteria o que é necessário para que sejam conhecidos.

Os objetos culturais são concebidos como dotados de maior complexidade: eles são apreendidos de forma imediata e de forma mediata. Como os objetos naturais, eles devem ser compreendidos naquilo que neles pertence ao plano espaço-temporal. Mas, esse nível de conhecimento seria insuficiente para compreen-

dermos integralmente um objeto cultural, sendo necessário, para tanto, "transcendermos" sua dimensão objetiva.

A dimensão objetiva constitui-se em meio de apreensão dos dados subjetivos *necessários* à compreensão satisfatória desses objetos. Essa função mediadora remete-nos àquilo que Mannheim denomina "mundo de *modelos de experiências* formadas historicamente". A relação do homem com a realidade social é sempre permeada pela presença inevitável de determinadas disposições anímicas, dentre as quais se destacam como mais importantes o *otimismo* e o *pessimismo*. Estas disposições seriam os substratos das *intenções básicas* impulsionadoras das ações humanas: a *aceitação* ou a *rejeição* da realidade presente. Assim, na nossa experiência com objetos culturais estes são sempre apreendidos como objetos de valor. Esse é o dado essencial a respeito desses objetos.

Estas intenções básicas seriam, portanto, as forjadoras dos modelos históricos através dos quais experimentamos a realidade. Se tendemos à aceitação da realidade como ela se apresenta, podemos construir um modelo de justificação da ordem existente. De forma oposta, podemos construir um modelo de crítica da ordem existente se tendemos à sua rejeição. A ação humana é impregnada de modelos de experiências de várias ordens: modelos sociológicos e psicológicos, empíricos e teóricos, intuitivos e racionais. Destarte, os modelos de experiências formados historicamente são fundamentais para a cultura porque, como afirma Mannheim, "vivemos nestes atos que nos acompanham, que possivelmente dão cor às nossas vidas, que podem mesmo ser a parte mais importante da nossa existência" (1952, p. 67).

Os dados significativos veiculados pelos objetos culturais são concebidos como estruturados em três planos: o *objetivo*, ligado à dimensão espaço-temporal do objeto, mas que não se confunde com ela; o *expressivo*, referente à intencionalidade do sujeito; e o *documental*. Este se refere à personalidade cultural do sujeito e é integrado por valores, ideais, costumes, experiências etc. que caracterizam os grupos sociais ou os povos. O significado documental configura-se, portanto, como uma totalidade significativa intersubjetiva imprescindível à ação do homem em sociedade. Como ressalta Mannheim.

Para o domínio de cada situação histórica é necessária determinada *estrutura de pensamento* que surgirá em resposta às demandas dos problemas reais e efetivos encontrados, capaz de integrar o que haja de relevante nos vários pontos de *vista* em conflito (1936, p. 93, destacamos).

O problema metodológico da investigação dos objetos culturais é, então, descobrir como os dados significativos podem ser transformados em conceitos teóricos. Os significados dos objetos culturais, com seu domínio próprio de apresentação, exigem um método específico de abordagem. Para essa tarefa Mannheim propõe o método hermenêutico.

O significado na sua própria essência só pode ser compreendido ou interpretado. A compreensão é a apreensão adequada de um significado intencional ou da validade de uma proposição (o que inclui tanto o estrato objetivo como o estrato expressivo do significado); a interpretação significa *pôr em correlação mútua* os estratos de significado abstratamente distintos e *em especial* o estrato documental (1952, p. 81, destacamos).

O método hermenêutico tem como objetivo, num primeiro momento, *correlacionar* ou *unificar* os planos significativos. Aqui, "explicar" ou tornar compreensível determinado objeto é inseri-lo em uma totalidade significativa, ou em uma "visão de mundo". Depois, o método visa correlacionar a totalidade significativa reconstituída à situação social e histórica para identificar as forças e os impulsos da sua gênese e do seu desenvolvimento. Aqui não há referência a leis ou princípios gerais. Há uma compreensão de um caso concreto à luz da subjetividade dos agentes envolvidos e da estrutura histórica social global na qual a ação se efetiva. O método é compreensivo porque procura "compreender" um "fato" à luz do seu contexto, não subsumi-lo a princípios gerais.

### O modelo de "explicação" kuhniano para a História

Outra perspectiva que se opõe ao modelo "unitarista" e "legalóide", que pode ser útil, é a concepção do conhecimento histórico presente na obra de Thomas Kuhn. A história da ciência ocupa uma função central na filosofia da ciência formulada por Kuhn. Mas, o uso da história nesta filosofia pressupõe a defesa de uma tradição historiográfica nova na qual a postura do historiador da ciência deve ser, contra o que se tem chamado *whiggismo*, apresentar a "integridade histórica de uma determinada ciência a partir de sua própria época" (Kuhn, 1996, p. 22). A nova postura historiográfica está associada a uma concepção também específica do modo de "explicar" os fatos históricos. É preciso entender, diz Kuhn, sobre o "rigor próprio, profundo e diferente, (...) da autonomia e integridade da compreensão histórica".

Para Kuhn, a ciência histórica é um conhecimento *explicativo*, ou melhor, é um empreendimento que induz à compreensão dos fatos históricos porque estabelece entre eles uma conexão. Mas, este não é um empreendimento que se adeque à formulação da chamada "lei abrangente", segundo o qual "uma narrativa histórica é explicativa na medida em que os acontecimentos que descreve são governados por leis da natureza e da sociedade, a que o historiador tem acesso consciente ou inconscientemente" (Kuhn, s/d, p. 42). Essa visão da explicação histórica é considerada inadequada não porque "o historiador não tenha acesso às leis e generalizações, nem que não deva usá-las quando as tem ao seu alcance" (*Idem*, p. 43), mas porque, "embora a maior parte das leis possa aprofundar substancialmente uma narrativa histórica, elas não são essenciais para a sua força explicativa. Isto é levado a cabo, em primeira instância, pelos fatos que o historiador apresenta e pela maneira como os justapõe" (*Idem*, p. 43). A natureza da explicação histórica não é causal determinística porque "não faz parte do arsenal do historiador a capacidade de prever o futuro" (*Idem*, p. 43).

Há grande semelhança entre a narrativa histórica e a atividade de resolução de um quebra-cabeça. O historiador justapõe os dados que coletou de acordo com determinadas regras que não podem ser violadas. Na narrativa, como num quebra-cabeça, não podem haver *espaços vazios* nem *descontinuidades* ("...um monarca tirânico não pode ser transformado só pelo sono num déspota benevolente"); a narrativa não pode violentar fatos que o historiador deixou de fora da narração; a narrativa deve estar de acordo com quaisquer leis da natureza e da sociedade conhecidas pelo historiador. Entretanto, tais regras apenas limitam, mas não determinam a narrativa histórica. O critério básico mesmo da narrativa histórica "é o

reconhecimento primitivo de que as peças (fatos) se ajustam para formar um produto familiar, mesmo que nunca tenha sido visto antes" (*Idem*, p. 45). A justaposição dos dados históricos, para formar um produto familiar, obedece ao critério da *similitude*, ou seja, o historiador compõe uma narrativa histórica com base em *padrões de comportamento anteriormente vistos*.

Essa concepção do conhecimento dos fatos históricos aproxima-o, sobremaneira, do método hermenêutico, como depreendemos dessa passagem de *A Tensão Essencial*:

Se a história é explicativa, não é porque as suas narrativas sejam abrangidas por leis gerais. É antes porque o leitor que diz "agora, sei o que aconteceu", diz simultaneamente "agora, faz sentido; agora, compreendo; o que para mim era antes uma mera lista de fatos tornou-se um padrão reconhecível" (Kuhn, s/d, p. 46).

### Critério para elucidação da controvérsia

Como o recurso à análise de estudos de casos tem sido a regra na elaboração das formulações da sociologia da ciência, devemos continuar utilizando esse método para tentar elucidar a questão. Um dos estudos de casos mais citados atualmente é a pesquisa de Donald Mackenzie sobre o desenvolvimento da Estatística na Inglaterra, no início do século XX. As conclusões deste estudo sobre a natureza do vínculo em questão - no caso, a relação entre estatística e contexto social - são extremamente ponderadas, precipuamente com relação ao modelo causal. Escreve Mackenzie, ao final do seu estudo:

O estágio final da análise é necessariamente 'experimental' (*tentative*). Nesta seção examinarei os interesses sociais subjacentes à eugenia na Inglaterra, a fim de sugerir que os interesses sociais oriundos da mudança da estrutura social naquele país sejam um *possível* fundamento para a controvérsia. A eugenia será analisada como uma ideologia que expressa os interesses de um segmento particular da sociedade britânica e não aqueles de outros segmentos. Ao argumentar assim, eu não estou fazendo qualquer postulação em proporcionar uma *explicação causal* para as crenças de indivíduos particulares. Para tomar uma analogia da sociologia política, dizer que um partido político P expressa os interesses do grupo G não é dizer que todos os seus membros, ou sequer que a maioria dos membros de G votam em P. É, ao contrário, asseverar que, se as políticas de P fossem postas em prática, incrementariam a riqueza, o status, o poder, a segurança etc. de G. Apoio diferencial para P entre membros e não membros de G poderia ser antecipado, mas o ponto é que o âmago do argumento é estrutural e não individual. Assim, ao examinar possíveis conexões entre as pesquisas relevantes em eugenia e interesses sociais, não estou certamente postulando que esses interesses são *necessários* e *suficientes* para explicar o trabalho científico e crenças de indivíduos particulares. Pearson, Yule e outros estatísticos discutidos aqui foram indivíduos que freqüentemente seguiram padrões de carreiras complexas e desenvolveram freqüentemente comprometimentos idiossincráticos. Contudo, suas escolhas de crença e afiliação não foram tomadas em um vácuo, mas em uma dada situação histórica e social. Estudar esta situação pode iluminar satisfatoriamente suas escolhas, mesmo que esse estudo não proporcione uma consideração *causal* delas (1978, p. 66, destacamos).

## Conclusão

Os dois últimos modelos de "explicação" descritos como adequados aos objetos culturais (Mannheim/Kuhn) permitem conceber a plausibilidade do trabalho com um tipo de explicação não legalóide em ciências humanas e sociais. O exemplo de Kuhn, embora não se enquadre em estudos de sociologia da ciência em sentido estrito, é particularmente importante porque, por um lado, advoga, contra Popper, a possibilidade do conhecimento científico dos fatos históricos. Por outro lado, mostra, contra Bloor, que não é necessário sucumbir ao modelo causal para dotar de explicação esses mesmos fatos históricos. E o de Mannheim mostra como um significado particular, para ser melhor compreendido, deve ser inserido numa estrutura significativa ampla e como esta estrutura é um dado "onipresente" nas ações e obras humanas.

Apesar de termos citado apenas um caso concreto como esteio para análise do nosso objeto neste texto, suas conclusões parecem assumir um ar "paradigmático" em relação aos demais estudos. A conclusão de Mackenzie sugere um modelo mais flexível da determinação do conhecimento pelo contexto situacional do que o modelo causal. Para essa tarefa parecem mais apropriados os modelos de Mannheim e de Kuhn. Provavelmente, isso decorra do caráter do próprio significado. A complexidade do significado impede que pensemos as reações significativas como *invariáveis* e, por isso, os atos significativos podem ser apenas aproximadamente, mas *nunca totalmente previsíveis*. A complexidade e a interdependência dos significados impedem que a natureza da correlação entre saber e contexto seja do tipo mecânico.

## Bibliografia

- Barnes, B./Shapin, S. (eds), *Natural Order, Historical Studies of Scientific Culture*, Beverly Hills and London, 1979.
- Bloor, David. "Wittgenstein and Mannheim on the Sociology of Mathematics". IN. *Studies in History of Science*, August 1973, Vol. 4, nº 2, pp. 173-191.
- Bloor, David. *Knowledge and Social Imagery*. Second Edition. Chicago and London. The University of Chicago Press, 1991.
- Chalmers, A. *A fabricação da ciência*. Tradução de Beatriz Sidou. São Paulo, Editora da Unesp, 1994.
- Kuhn, Thomas. *A Estrutura das Revoluções Científicas*. 4ª ed. Trad. de Beatriz Vianna Boeira e Nelson Boeira. São Paulo; Perspectiva, 1996.
- Kuhn, Thomas. *A Tensão Essencial*. Trad. de Rui Pacheco. Lisboa, Edições 70, s/d.
- Mackenzie, D. "Statistical Theory and Social Interests". *Social Studies of Science*, 8, 1978, pp. 35-83.
- Mannheim, Karl. *Essays on the Sociology of Knowledge*. London: Routledge & Kegan Paul Ltd., 1952.
- Mannheim, Karl. *Ideology and utopia. An Introduction to the Sociology of Knowledge*. Trad. e Prefácio Louis Wirth. London: Routledge & Kegan Paul; 1936.
- Nagel, Ernest. *La Estructura de la Ciencia*. Versión castellana de Néstor Míguez. Buenos Aires, Paidós, s/d.
- Popper, Karl. *Lógica das Ciências Sociais*. Trad. Estevão de R. Martins, Apio Cláudio M. Acquarone Filho, Vilma de O. M. e Silva. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro/Brasília, Ed UnB; 1978.